出版视域下的知识关联体系构建

摘　要：受载体、内容和作者等多种局限，传统出版物所提供的知识不可避免的都存在“信息超载”“知识碎片化”以及“信息孤岛”问题，知识之间的各种关系无法得到完整呈现。本文认为有效解决这些问题，必须从内容出发，在知识标引和用户画像的基础上，整合出版物内容相关的内外资源，强化知识交互，最终构建从知识之间、人与知识之间到人与人之间的多层次的知识关联体系。

关键词：知识关联；出版物内容；知识体系

中图分类号：G230　　**文献标识码：**A

文章编号：1671-0134（2019）01-052-04　　**DOI：**10.19483/j.cnki.11-4653/n.2019.01.008

文 / 赵宏源

前言

进入互联网时代后，知识学习面临“信息超载”和“知识碎片化”的挑战，即一方面用户所能获取的知识远远超过自身处理能力，一方面大量的知识以碎片化的形式存在。以加拿大学者乔治·西孟斯为代表的关联主义学派认为有效应对这两大挑战最重要的方式就是构建“知识网络中结点与结点之间的关联”，结点可能是人、组织、网站、书、杂志、数据库或任何其他信息源。通过知识关联所具有的导航功能实现对知识内容的选择。知识关联是指知识点之间存在的各种关系的总和，这些关系包括等同、层次、等级、包含、因果、先后、共引、耦合、并列以及矛盾等，通过这些关系的呈现为用户提供知识点之间的内在联接。根据关联对象的不同，知识关联分为知识之间、人与知识之间以及人与人之间三个层次，实现知识的导航，提高知识转化效率，构建自己的知识体系。某种意义上来说，这些关系即知识关联本身也是一种知识，也就是说知识关联本身兼有工具和知识的双重属性。基本功能在于定位导航。

在传统出版转型升级的过程中，由于出版天然具有的知识属性，互联网为背景的知识服务被认为是最具发展前景的方向。但是和互联网知识学习相比，传统出版物所提供的知识不仅存在“信息超载”和“知识碎片化”问题，还有存在所谓“信息孤岛”问题。这三个问题的产生原因都是因为传统出版物受载体、内容和作者等多种局限，无法完整呈现知识之间的各种关系。因此以出版物为基础开展知识服务，必须从出版物内容出发，构建完整的知识关联体系，实现知识的有效交付。

1. 知识关联对出版物内容交付的价值

1.1 有利于对个人知识的高效管理，提高学习效率

个人知识管理是“个人组织和整合自己认为重要的信息，使其成为个人知识基础的一部分，并将散乱的信息片段或知识碎片转化成为一种可系统化的应用”，“既关注个人头脑中已有的知识基础，更强调外部知识网络的建立与管理，主要包括对信息资源的整合及人际关系的管理”，“对已经获得的知识进行管理，通过各种途径学习新知识，最终利用自己所掌握的知识，实现隐性知识显性化，激发创造出新的知识”。这个定义概括来说就是通过知识关联有效整合包括知识、知识源以及知识生产环节上有关的人力在内的知识资源，提高个人的学习力和竞争力，最终实现知识的应用和创新。

内容交付的本质是思想的有效到达，从用户角度衡量出版物内容成功交付的标准就是读者对内容的消化与吸收，这个消化和吸收的过程就是将新学知识和已有知识体系建立关联的过程。知识关联对于个人知识管理的意义表现在：首先通过新旧知识的关联，有助于对出版物内容做深层次、多层次的解构，对所涉及的知识点进行分解与归纳，加强新知识的吸收和理解，选择满足个人需要的知识。其次已有知识的关联，打破了载体与内容的藩篱，从应用角度对知识类型重新划分，对各知识源进行相似度识别，有助于知识之间的相互印证，对知识的真伪做出正确判断。再次通过知识关联有效整合知识节点上相关的人与知识，形成从人到知识、从知识到知识以及从知识到人的多向网络管道，从而实现对知识的精准定位与导航，减少信息孤岛现象，优化知识管理的同时，有助于知识随时随地的应用。最后，通过知识关联对资源整合作用，有助于过滤重复性资源，减少信息超载给用户带来的压力与焦虑。

1.2 实现内容的增值，有助于用户个人知识体系的构建

个人知识体系是指个人所掌握的细分专业领域内的知识及其关联关系，包括事实性、概念性、程序性以及反省认知等四类知识及其关联关系，通过个人知识体系能够掌握更高层次的概念，并建立不同层级概念的关联，

能够用概念统领个人所掌握的知识。个人知识体系的建立意味着用户的知识面基本覆盖细分领域的主要知识，对细分领域知识的发展脉络和演变趋势有比较清晰的了解，有助于提高用户对知识之间关系的逻辑分析能力、对新知识的辨识能力和应用能力，在此基础上增强用户对知识的阐述能力，加快知识创新速度。

知识关联主要体现为知识之间的各种逻辑关系，例如并列、包含、因果、交叉或者类推等，这些逻辑关系及其强度共同构成了知识本身以外的新知识，实际价值得到增加。出版物内容经过有针对性的选择、提取与解构，形成不同层次、不同应用场景的知识点，通过多向、动态、强度各异的知识关联，构成相对完整的知识体系，为读者提供了出版物内容之外的相关知识与人力的定位与导航。相关知识可能有对出版物内容的另类解读、背景知识、针对不同场景的演绎，也可能有针对出版物所包含的知识点的推论或者从这些知识点推导出来的知识，还可能有这些知识的上位或者下位知识以及存在交叉关系的知识等，人力包括作者、相似细分专业领域的生产者或解读者、存在知识共引或耦合关系的生产者以及同一知识阐述的异议者等。这些相关知识和人力的定位与导航，使出版物内容得以增值，用户知识面和视野得以扩张。

1.3 提高知识转化效率，促进知识的多样化输出

1995 年日本学者野中郁次郎首次提出知识转化理论，他认为知识转化是企业管理活动中隐性知识和显性知识的相互转化过程。所谓隐性知识指隐藏在知识主体中，无法用语言表达或者无法编码的知识，例如信仰、隐喻、直觉、诀窍或者思维模式等，显性知识指可用规范化和系统化的语言进行格式化传播的知识。在这个转化过程中，通过个体隐形知识的分享或者转移实现隐性知识的共同化（例如师徒传授）；通过对隐性知识的分析、总结、归纳并用明确的语言表达出来使之外部化为显性知识；通过对零散的显性知识整合、筛选、总结成为更系统的显性知识；通过升华后的显性知识在个体实践中的体会与领悟，产生新的隐性知识。在这个不断循环转化的过程中，知识不断创新发展，推动知识的进步。

知识关联揭示了知识之间的多重关系、知识发展的完整路径以及知识生产者之间的交叉分析等，通过隐性知识之间、隐性知识与显性知识之间以及显性知识与显性知识之间的多种关联形式，更有助于用户对知识的吸收与转化，奠定知识输出的基础。作为一种相对系统化的知识提供形式，出版物内容所包含的知识较为集中，信息含量较大，与之相应的解读更为多样，甚至可能出现完全相反的解读结果。因此更有必要对出版物内容所含的知识做深层次的解构，析取完整的知识元，在此基础上与外部知识资源建立多向关联，为用户提供更清晰的知识脉络，也容易产生更多元的观点，帮助并刺激用户的知识输出。输出既包括对知识的分享与传播，也包括对知识不同视角的解读与演绎，还包括在实践中的应用。

1.4 有助于知识链为目的的社群的形成，扩大用户的学习社交网络

知识链的概念发端于知识管理，指基于知识流在不同企业主体之间及企业内部的知识转移与扩散而实现知识的捕获、选择、组织、创新的具有价值增值功能的网链结构模式。从知识服务的角度解释就是知识在组织内外的传递中由一系列增值功能所组成的网络链条。知识链运行的前提是同一主题知识的需求，学习方式以交互为主，主要的增值功能包括知识获取、选择、整理、转化、创新或者生成等。知识链成员通过这些增值功能的无限循环，实现个体知识的内化与增值，提高知识管理效率，同时也形成了以自身所关注的专业知识为关联中心的人际关系网。这种关系网由于学习中的频繁互动和互联网实名制的推行，成员之间更易于产生信任并随着互动的增加信任不断累积，知识尤其是隐性知识的分享更为便捷。与企业管理行政指令构建的知识链不同，知识服务的知识链构建以知识的需求为前提，具有强烈的市场化色彩。在这个过程中，通过知识关联使参与者在知识增值过程中的贡献完整呈现并获得其它成员认可是知识链持续运行的关键。

知识关联在揭示人与知识之间关系的同时，完整呈现了知识创造与完善过程中参与者的研究方向、兴趣领域、知识层次与结构密度，更有助于不同个体之间进行针对性的知识交流与分享。出版物内容包含的知识点繁多、系统既可以从整体也可以从局部进行解读、演绎或者创新。受用户因素的影响，对内容的理解千差万别。在对出版物内容知识点提取解构的基础上，通过人与知识之间的关联，建立知识增值环节上每个相关者之间的关联，包括知识生产者、提供者、整合者、解读者、演绎者以及创新者等，促进知识增值环节上相关者之间的沟通、分享与交流，既有助于个体知识的内化吸收，实现知识的增值，促进知识的进一步转化、增值、传播以及创新，更有助于扩展与强化个体的社交关系，形成以个体学习为中心的社交关系网络。

2. 从内容的解构出发，建立知识关联体系

2.1 通过多维度标签建立覆盖知识所有属性的标引体系

知识标引是一种以文献为对象，对文献的知识内容

进行标引的方法。标引作用一个是分类与检索，一个就是知识关联。标引的建立依赖于对知识的标签，包括基于文献的标引和基于知识元的标引。前者例如对作者、标题、引文、主要论点或者内容、学术水平等所做的标引，后者则是在抽取知识元的基础上进行，为用户提供直接的知识。

出版物内容尤其是图书内容涵盖的知识点丰富、系统，相互之间存在相当多的共引和耦合关联关系。要完整的体现出版物内容内外的关联关系，必须使用多维度标签对内容综合性标引，既要体现对内容整体的描述，又要呈现对单位知识元的具体描述；既要有为读者呈现专业特征的受控标引，又要有反应读者对该内容的解读的自由标引；既要体现不同内容包含的知识点之间的关联，又要体现不同内容整体之间的关联。

从出版物内容整体角度的标引有作者，主要反映作者自身背景、研究或者写作方向、主要作品、社会关系、在研究或者写作方向存在交叉关系的作者等；书名（或标题），主要反映作品的主题、主要内容或者论点、研究方向、学术水平等；引文，主要反映不同内容之间的共引或者耦合关系；辅文类，反映学科领域同仁评价、写作经历、心路历程以及正文结构等；载体，反映内容交付形式、载体所属主体及其发展方向、载体自身定位等。通过这些标引基本覆盖出版物内容的所有属性。从知识元角度标引的前提是知识元的抽取。在对知识元进行主题分类（包括理论与方法型、事实型与数值型）与特征分析的基础上，完成标引。通过标引对出版物内容的内部和外部建立链接，分析知识元的共现频次、关联强度以及属性值，形成连接不同出版物内容的知识元标引体系，促进新知识的发现。

针对出版物内容衍生的解读或者演绎作品采取多主体标引相结合方式，即知识服务平台做的受控标引、作者和用户所做的非空标引三种，充分发挥三种标引各自优势。受控标引规范化程度高，对市场把握准确；作者所做的非控标引忠实于作者意图和内容主旨；用户所做的非控标引直接反映用户对内容的理解。在这三种标引过程中，需要把握好词频统计、全文抽词和自由发挥之间的平衡，避免任何一方过滥导致标引的失准。

2.2 通过用户画像实现对用户特征的精准分析

按照百度百科的解释，“用户画像又称用户角色，作为一种勾画目标用户、联系用户诉求与设计方向的有效工具”，“最初是在电商领域得到应用”，“将用户的每个具体信息抽象成标签，利用这些标签将用户形象具体化，从而为用户提供有针对性的服务”。简单说所谓用户画像就是对用户的一种标引方式，其作用也可以视作分类检索和知识关联，前者方便平台找到并掌握用户特征，为用户提供针对性的服务；后者在于实现知识与用户之间的匹配、跟踪定位知识增值环节中用户扮演的角色以及用户之间的知识交流分享等。

出版物内容针对的用户千人千面，对内容的理解和关注点各有不同，在内容传播与增值过程中所起的作用更是大相径庭。因此要完整的呈现知识与人之间以及人与人之间的关联关系，揭示知识完善发展的轨迹，必须通过用户画像对用户特征做出精准分析。

根据出版物内容的特殊性，用户画像中数据的收集重视基础属性和商业属性等相对稳定的静态信息数据，更应该重视不断变化的动态信息数据，例如阅读行为、写作行为、交互行为或者支付行为等。在此基础上，通过用户标识、时间（时间戳 + 时长）、行为类型以及接触点（网址 + 内容）等分析，确定标签与相应的权重，并随时根据动态信息数据的变化进行调整，完成用户特征的精准分析，最终实现知识与人之间以及人与人之间知识关联关系的正确建立。

2.3 整合出版物内容相关的外部资源，确保知识关联体系的持续更新

从关联主体看出版物内容相关的外部资源分为两种，一种是整体上存在某种关联关系的内容，例如作者、主题、学科、载体、共引以及耦合等，一种是与局部内容存在某种关联关系的内容，例如不同内容的段落或者知识点之间可能存在并列、包含、因果、交叉或者类推等关系，典型的例子就是镁缺乏与偏头痛关系的发现。从内容源看出版物内容相关的外部资源包括同类出版物、报纸期刊、网络、自媒体以及社交媒体文章等。从内容属性看出版物内容相关的外部资源可以是同一属性也可以是不同属性，例如同学科内不同或相同主题的内容以及跨学科内容等。

出版物内容包含的知识点包罗万象，可以关联的对象和方向千差万别，可以关联的内容不断涌现。整合相关的外部资源，进行有效的甄别、选择，与现有出版物内容建立多层次的知识关联并不断优化更新，促进知识关联体系的不断扩充与持续更新，为用户提供更完整的知识体系服务。

2.4 激励知识交互行为的持续进行，强化人与人之间的知识关联关系

交互即交流互动，知识服务领域中的交互，是指知识与知识、人与知识以及人与人之间相互作用的过程，它的本质是多向沟通，最终目的在于知识输出。知识与

知识之间的交互以对知识的互补、澄清、引用、评估、反思或者反驳等方式出现，有助于知识的结构化，实现跨领域的知识关联的完善。人与知识交互指学习者对知识做出的所有反应的总和与因此引发的知识的一系列修正、衍生或者质疑等反应，有助于用户对知识的内化与吸收，也有助于知识本身的证伪 / 证实，更有助于强化对用户的了解，进一步完善用户的标引，为人与人之间的关联奠定基础。知识服务中，人与人之间的交互基于同一知识主题，在知识背景、知识结构与层次、学习与接受能力、社会关系以及性格特征等方面存在诸多相似之处，共同语言的支撑，这种交互容易产生并能够持久，高频次的交互所产生的标签更为丰富，因而人与人之间的知识关联体系也更为完整。

出版物内容无论整体解读还是局部解读，无论演绎还是归纳，每个人都有不同的视角或者结论，即使视角和结论一样，表达方式也存在诸多差异。因此，有必要采取措施促进用户之间的情感交流、信息沟通和学术研讨，增强用户的交互行为和频率。同时创造各种便利措施推动主题讨论社区 / 社群的形成，培养核心成员，帮助社区 / 社群增强成员的认同感和归属感。这些目标的达成有赖于两方面的成功：

首先出版物内容方面，其一是对出版物内容的多种解读与演绎，在 PGC 内容的基础上吸引更多 UGC 内容的创作，讲书或者拆书也都属于此类。其二是在对出版物内容本身丰富标签的同时，也充实解读或者演绎类再创作内容的标签，确保知识关联体系的及时更新，用户及时获知最新信息。

其次在用户方面，其一是动态更新用户标签，跟踪其在内容传播与增值过程中包括再创作在内的各种交互行为，据此不断更新知识与人之间的关联体系，进而更新人与人之间的关联体系。其二是采取合适的激励措施和利益分配措施，刺激更多用户参与交互，充实和强化人与人之间的关联体系。

结语

知识关联具有定位导航功能，同时又有知识属性，是知识服务运营的三大功能板块即关联、交互与交付中基础也是核心的部分，交互行为的发生、交付的完成都有赖于关联体系的科学与完整，并保持动态更新。

出版物内容为基础的知识服务一方面必须顺应互联网高速、碎片化、交互灵活多样的特征，一方面又必须尊重出版物内容相对稳定、系统、交互机械单一的特征，这两种特征显然相互矛盾，真正能够有效解决这个矛盾的唯一途径就是关联基础上的交互。因此，必须从出版的视角构建知识的关联体系。实现这个目标有赖于四个方面的工作：第一是建立能够涵盖知识所有属性的知识标引体系；第二是通过用户画像实现用户特征的精准分析；第三是整合出版物内容有关的各种外部资源；第四是激励知识交互的持续进行。通过这四个方面最终建立知识与知识之间、知识与人之间以及人与人之间三个层次的知识关联体系。媒

参考文献

[1] 王竹立．关联主义与新建构主义——从连通到创新 [J]. 远程教育杂志，2011（5）：34−40。

[2]George Siemens，李萍．关联主义：数字时代的一种学习理论 [J]. 全球教育展望 .2005（8）：9−13。

[3] 刘晓英．知识关联及其应用研究 [D]. 湖南：湘潭大学公共管理学院，2010：1−56.

[4] 卢洪艳，钟志贤．关联主义视域下的个人知识管理 [J]. 远程教育杂志，2012（02）：51−56

[5] 冯宏声．知识服务的冷与热、旧与新、本与末、长与短．数博荟公众号．https：//mp.weixin.qq.com/s?__biz=MzAxOTY1Mzg1NQ==&mid=2650191304&idx=1&sn=a03bd17b2fa03d778bf23b07e24182fa&chksm=83c1a078b4b6296eedd4884fc322d07a5f336ccde9f480d52bdd19b4ef86b39c86f7d2526d91&mpshare=1&scene=1&srcid=1116REg19wJb3ImgtnQz8mlM#rd [EB/OL]. 2018−8−1.

[6] 张红太．浅谈隐性知识与显性知识的相互转化 [J]. 重庆科技学院学报，2011（7）：162−163.

[7] 肖治刚．企业内部知识体系的转化过程分析 [J]. 现代企业，2010（4）：26.

[8] 方志．国内知识链研究综述 [J]. 现代情报，2009（5）：221−225.

[9] 韩松涛．知识标引新论 [J]. 浙江高校图书情报工作，2009（5）：38−41.

[10]happy008007. 用户画像．百度百科 https：//baike.baidu.com/item/%E7%94%A8%E6%88%B7%E7%94%BB%E5%83%8F/22085710?fr=aladdin [EB/OL]. 2017 年 8 月 19 日

（作者单位：上海世纪出版集团）